

## **Betreuung des gesunden Neugeborenen in Kreißsaal und Kinderzimmer**

Burkhard Simma<sup>1</sup>, Ursula Kiechl-Kohlendorfer<sup>2</sup>, Martin Wald<sup>3</sup>, Martin Wald<sup>4</sup>, Martin Weissensteiner<sup>5</sup>, Berndt Urlesberger<sup>6</sup>, Angelika Berger<sup>7</sup>, im Namen der Arbeitsgruppe Neonatologie und Pädiatrische Intensivmedizin der Österreichischen Gesellschaft für Kinder- u. Jugendheilkunde (ÖGKJ) und konsentiert von der Österreichischen Gesellschaft für Prä- und Perinatalmedizin (ÖGPPM)

<sup>1</sup>Abteilung Kinder- und Jugendheilkunde, Akademisches Lehrkrankenhaus, Landeskrankenhaus Feldkirch, Feldkirch

<sup>2</sup>Univ.-Klinik für Pädiatrie II, Department Kinder- und Jugendheilkunde, Medizinische Universität Innsbruck, Innsbruck

<sup>3</sup>Division für Neonatologie, Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde, Paracelsus Medizinische Privatuniversität, Salzburg

<sup>4</sup>Abteilung für Kinder- und Jugendheilkunde I, Klinikum Wels-Grieskirchen, Wels

<sup>5</sup>Klinik für Neonatologie, Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde, Kepler Universitätsklinikum, Linz

<sup>6</sup>Klinische Abteilung für Neonatologie, Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde, Medizinische Universität Graz, Graz

<sup>7</sup>Klinische Abteilung für Neonatologie, Pädiatrische Intensivmedizin und Neuropädiatrie, Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde, Allgemeines Krankenhaus, Medizinische Universität Wien, Wien alle Österreich

Korrespondenz an

Burkhard Simma

Abteilung Kinder- und Jugendheilkunde

Akademisches Lehrkrankenhaus

Landeskrankenhaus Feldkirch

6800 Feldkirch

Tel.: 0043 5522 303 2901

email: [burkhard.simma@lkhf.at](mailto:burkhard.simma@lkhf.at)

## **Einleitung**

Die Arbeitsgruppe Neonatologie und Pädiatrische Intensivmedizin der Österreichischen Gesellschaft für Kinder- und Jugendheilkunde (ÖGKJ) hat 2003 eine erste Richtlinie über die „Betreuung des gesunden Neugeborenen im Kreißsaal und während des Wochenbettes der Mutter“ verabschiedet [19].

Diese Richtlinie wurde nun auf Grund neuer Erkenntnisse und Daten überarbeitet und ergänzt [4,6,9]. Sie soll als Empfehlung verstanden werden, die im individuellen Fall angepasst werden kann und soll.

## **Änderungen**

Wichtige Änderungen und Ergänzungen sind:

- Risikosituationen bei der Geburt von gesunden Neugeborenen sind nicht immer vorhersehbar, weshalb bei jeder Geburt entsprechend ausgebildetes Personal (Ärzte/Ärztinnen, Hebammen und Pflegepersonal) und ein funktionstüchtiger Platz für die Erstversorgung inklusive Zubehör vorhanden sein müssen [23]. Das Personal soll regelmäßig strukturierte Kurse bezüglich Standards und Fertigkeiten in der neonatalen Reanimation besuchen [4,9,13,30].
- Eine Abnabelung soll frühestens 60 Sekunden nach vollständiger Entwicklung erfolgen, wenn es keine Kontraindikationen dafür gibt. Eine Alternative ist das Ausstreichen („Melken“) der Nabelschnur (z.B. nach Sectio). Die Positionierung des Kindes auf Brust und Bauch der Mutter bei intakter Nabelschnurverbindung hat keine Nachteile auf die plazento-neonatale Transfusion, weshalb ein vorheriges Abnabeln nicht zwingend notwendig ist [1,4,9,16,20,22,25,30].
- Gesunde Neugeborene benötigen keinen zusätzlichen Sauerstoff, auch eine Atemhilfe soll zunächst mit Raumluft (21% Sauerstoff) begonnen werden. Erst wenn dies unzureichend ist, kann Sauerstoff zusätzlich verabreicht werden. Die Normalwerte der transkutan gemessenen Sauerstoffsättigung – gemessen an der rechten Hand – müssen bekannt sein und beachtet werden [5,29].
- Die Maßnahmen zur Prävention eines sudden unexpected postnatal collapse (SUPC) und zur Prävention von Stürzen werden im Detail erläutert [6] und in einem Video demonstriert [15].

## **1. Vorbereitung vor Geburt**

Durch eine adäquate Vorbereitung auch bei risikofreien Geburten können unvorhergesehene Probleme beim Neugeborenen vermieden werden [21,23,30]. Ein funktionstüchtiger und einfach zu bedienender Reanimationsplatz inklusive Zubehör muss vorhanden [23] und eine in der Reanimation von Neugeborenen geübte Person (Hebammen, Kreißsaalärzte/-ärztinnen und Anästhesisten/Innen) verfügbar sein [4,9,13,30]. Die primäre Verantwortung für die Versorgung des gesunden Neugeborenen im Kreißsaal liegt bei der Hebamme/beim Geburtshelfer, kann aber an eine Neonatologin/an einen Neonatologen übertragen werden. Bei besonderen Risiken muss eine Verlegung der Schwangeren in ein Krankenhaus der adäquaten Versorgungsstufe erfolgen [13].

## **2. Maßnahmen nach der Geburt**

Das gesunde Neugeborene braucht keine andere Intervention, als dass es auf den Bauch und die Brust der Mutter gelegt (Haut-zu-Haut-Kontakt; skin-to-skin care, SSC; Bonding) [10,27,28] und mit einem trockenen, warmen Tuch abgedeckt wird (Maßnahmen zur Prävention eines SUPC sind zu beachten, s.u.). Mit dem Tuch soll das ganze Kind, auch der Rücken und der Hinterkopf des Kindes, aber nicht das Gesicht bedeckt sein. Durchnässte Tücher werden gewechselt, eine Bedeckung des Kopfes durchgeführt. Wärmflaschen dürfen auf Grund des Risikos thermischer Schäden weder im Kreißsaal noch im Neugeborenenbereich eingesetzt werden.

Das Abtrocknen reicht zur Aufrechterhaltung einer normalen Körpertemperatur (36.5°C-37.5°C) und in der Regel auch als Stimulation für eine ausreichende spontane Atmung. Die Hände sollen nicht abgetrocknet werden, die Neugeborenen können daran saugen, die darauf befindliche Amnionflüssigkeit schmeckt dem Kolostrum ähnlich und erleichtert und fördert das Suchen und das erste Stillen [6].

Ein Absaugen – auch bei grünem Fruchtwasser – ist beim vitalen Neugeborenen nicht routinemäßig notwendig, sondern ist für das Neugeborene unangenehm und führt gelegentlich zu Schleimhautläsionen und reflektorischen Bradykardien und Apnoen.

Beim Abnabeln gelten folgende Grundsätze, um eine plazento-neonatale Übertransfusion oder neonatoplazentaren Blutverlust zu vermeiden [9,30]:

- spontan geborene und reife Neugeborene sollten frühestens nach 1 Minute abgenabelt werden. Alternativ kann die Nabelschnur ausgestrichen werden [1,16].
- die Positionierung des Kindes auf Brust und Bauch der Mutter bei intakter Nabelschnur-Verbindung hat keine Nachteile auf die plazento-neonatale Transfusion, weshalb ein vorheriges Abnabeln nicht zwingend notwendig ist [11,16,25].

Die APGAR-Werte werden von dem/der GeburtshelferIn oder der Hebamme während der Routineversorgung und des Haut-zu-Haut-Kontaktes erhoben und sind die standardisierte Zustandsbeschreibung des Neugeborenen. Eine allfällige Reanimation erfolgt entsprechend den aktuellen ERC-Richtlinien [30]. Die APGAR Werte nach 5 und 10 Minuten sind prognostisch bedeutsamer als der 1 Minuten-Wert und geben Aufschluss über die Effektivität der eingeleiteten Maßnahmen, die standardisiert dokumentiert werden [2,21].

Eine notwendige Sauerstoffgabe erfolgt nach den aktuellen ERC-Richtlinien [30]. Die Hautfarbe ist ein schlechter Parameter für die Beurteilung der Sauerstoffsättigung ( $SpO_2$ ) [18]. Eine Atemhilfe wird mit Raumluft (21% Sauerstoff) begonnen. Die Sauerstoffkonzentration ( $FiO_2$ ) wird dann erhöht, wenn Atmung, Herzfrequenz u/o  $SpO_2$  unzureichend sind [21,30]. Bei jeder Gabe von zusätzlichem Sauerstoff im Kreißsaal erfolgt eine Überwachung mit einem Pulsoxymeter der neueren Generation und Sensoren [7,8,17], die für die Verwendung bei Neugeborenen zugelassen sind. Die  $SpO_2$  wird am rechten Arm gemessen. Zur Interpretation der festgestellten  $SpO_2$ -Werte müssen die empfohlenen Zielwerte für die ersten 10 Lebensminuten bekannt sein und berücksichtigt werden [5,30].

Aus einer Nabelarterie (möglichst auch Nabelvene) der Plazenta soll innerhalb von 5-10 Minuten nach der Geburt eine Blutabnahme zur Bestimmung des Säure-Basenstatus (pH,  $pCO_2$  und Base Excess, BE) entnommen werden. Das Blutgasanalysegerät soll auf den hohen Hb-F-Anteil eingestellt sein [9].

Die Empfehlungen zur eindeutigen und sicheren Identifikation von Neugeborenen sind zu befolgen. Die Bereiche, in denen Neugeborene betreut werden, sind vor dem Zutritt von Unbefugten zu schützen.

### 3. Betreuung im Kreißsaal

Der direkte Haut-zu-Hautkontakt wird unmittelbar nach der Geburt begonnen und das Neugeborene soll erstmals angelegt werden. Routinemaßnahmen (s.o.) werden ohne Unterbrechung des direkten Hautkontaktes durchgeführt. Andere Maßnahmen, wie die Gabe von Vitamin K und Augentropfen (s.u.), können verschoben werden. Mutter und Kind verbringen die ersten Stunden nach der Geburt im Kreißsaal, damit eine engmaschige Überwachung beider gewährleistet ist. Ein Auskühlen des Neugeborenen ist zu vermeiden, ein Baden in diesem Zeitraum ist nicht notwendig [9].

Die Versorgung und Erstuntersuchung erfolgt durch GeburtshelferIn oder Hebamme. Der Nabelschnurrest wird mit einer Klemme versorgt, mit sterilen Instrumenten gekürzt, trocken und sauber gehalten. Die Vernix caseosa wird nicht entfernt, Gewicht, Länge und Kopfumfang werden erhoben und Geburtsverletzungen und Fehlbildungen werden ausgeschlossen.

Der Ausschluss einer Oesophagusatresie durch eine Sondierung des Magens ist nur bei klinischen Hinweisen (Polyhydramnion, vermehrter Speichelfluss oder Atemstörung) notwendig.

Die Empfehlung der Credéschen Augenprophylaxe mit Polyvidon-Jod des Obersten Sanitätsrates vom November 2014 ist derzeit als gegeben hinzunehmen. Ein abweichendes Vorgehen ist individuell nach Aufklärung der Eltern unter Berufung auf die diesbezügliche AWMF-Leitlinie möglich [9].

Zeigt das Neugeborene bei der Erstuntersuchung keine zufriedenstellende Adaptation, ist zur weiteren Betreuung ein/e neonatologisch erfahrene/r Kinder- und Jugendarzt/-ärztin hinzuzuziehen.

Prävention des plötzlich und unerwarteten Neugeborenenkollaps (Sudden unexpected postnatal collapse, SUPC) [6,15]:

Um die Sicherheit der Neugeborenen zu gewährleisten, vor allem um den plötzlich und unerwarteten Neugeborenenkollaps (SUPC) (Inzidenz: 1-133 pro 100.000) und Stürze (4 pro 10.000 gesunde Neugeborene) zu vermeiden, sollen folgende Maßnahmen beachtet werden und die Eltern idealerweise schon vor der Geburt darüber aufgeklärt werden:

Beim direkten Haut-zu-Hautkontakt ist das Gesicht des Neugeborenen sichtbar und nicht bedeckt. Mund und Nase sind frei, der Kopf liegt auf der Seite, in einer Mittelstellung, d.h. weder zu sehr gebeugt noch überstreckt. Das Kind liegt mit der Brust auf der Mutter, die Beine sind angezogen, der Rücken und der Hinterkopf des Kindes sind mit einem Tuch bedeckt und Mutter und Kind werden im Kreißsaal und auf der Wochenstation engmaschig überwacht. Die Hebamme achtet auf eine adäquate Lagerung und informiert diesbezüglich die Eltern [6].

Kontinuierliches Monitoring mit Pulsoxymetrie erhöht die Sicherheit nicht [6], dennoch muss in jedem Kreißsaal die Möglichkeit für dieses Monitoring gegeben sein [9]. Besonders beachtet werden sollen alle Neugeborenen, die nach der Geburt eine Atemhilfe benötigen haben, Neugeborene mit einem niedrigen APGAR (<7 mit 5 Minuten), mit einem Risiko für Hypoglykämie (Geburtsgewicht <3er oder >97er Perzentile), Neugeborene von Müttern mit einem Diabetes mellitus, späte Frühgeborene, Neugeborene von Müttern unter Kodein oder anderer schlafinduzierender Medikation (Allgemeinnarkose, Magnesium) und auch Neugeborene von Erstgebärenden, als wichtigem Risikofaktor für SUPC. Die Häufigkeit von Stürzen aus dem Bett wird unterschätzt. Wenn die Kindesmutter nach der Geburt erschöpft ist und sich ausruhen möchte, ist das Neugeborene in Rückenlage in das Kinderbett neben der Kindesmutter zu legen. Es soll darauf geachtet werden, dass die Kindesmutter beim Anlegen im Kreißsaal und Wochenbett nicht einschläft.

#### **4. Betreuung auf der Wochenstation/Kinderzimmer**

Ein ständiger Kontakt von Mutter und Kind (Rooming-in-System) ist grundsätzlich zu empfehlen [6,10,27,28] und die Pflege des Neugeborenen wird unter Anleitung weitgehend selbstständig von der Mutter/dem Vater durchgeführt. Falls die Mutter nicht imstande ist, die Versorgung zu übernehmen, gibt es die Möglichkeit, ein Kind auch außerhalb des Zimmers der Mutter zu versorgen. Für Neugeborene mit besonderem Überwachungsbedarf (z.B. Hyperbilirubinämie, Neugeborenen-Infektionen, B-Streptokokken-Besiedlung, Risikokinder für Hypoglykämie) ist eine korrekte Dokumentation entsprechend den jeweiligen Vorgaben anzulegen.

Die oben angeführten Risiken und Vorsichtsmaßnahmen sind auch während des Rooming-in zu beachten, insbesondere soll auf eine Körperhaltung geachtet werden, die die Atemwege des Neugeborenen frei hält und die Mutter soll während des Stillens bzw. beim Haut-zu-Haut-Kontakt (v.a. nach einer Sectio) nicht

einschlafen. Vermieden werden soll Schlafen im gemeinsamen (Erwachsenen-)Bett, ideal ist ein eigenes Bett für das Neugeborene [6].

Im Wochenbett sollten die o.g. Parameter (Atmung, Hautfarbe, Muskeltonus, Körperhaltung für freie Atemwege) [6] mindestens einmal pro 6/8-h-Schicht erfasst und dokumentiert werden [9]. Bei Auffälligkeiten ist der/die Kinder- und Jugendarzt/-ärztin umgehend zu informieren.

Dem Stillen ist gegenüber einer Formula-Ernährung der Vorzug zu geben [10,27,28]. Frühes und häufiges, den Wünschen des Kindes angepasstes Anlegen beeinflusst Milchmenge und Stilldauer positiv. Das erste Anlegen soll bereits im Kreißsaal erfolgen und auf der Wochenstation im Rahmen des 24-Stunden-Rooming-in fortgesetzt werden. Der physiologische Gewichtsverlust eines Neugeborenen ist am 3. und 4. Lebenstag < 7 (-10)% [24]. Ist das Stillen nicht möglich oder unzureichend (>10% Gewichtsverlust), soll dem Neugeborenen nach dem Anlegen eine Säuglingsanfangsnahrung oder, wenn möglich, die zuvor abgepumpte Milch der eigenen Mutter angeboten werden.

Die zusätzliche Gabe von Glukose, Stärkelösung oder Säuglingsnahrung ist in den ersten 72 Lebensstunden bei reifen, gesunden und eutrophen Neugeborenen normalerweise nicht erforderlich [9]. Um diesen Gewichtsverlust rechtzeitig zu bemerken, wird das Neugeborene täglich einmal entkleidet gewogen. Das Wiegen des Kindes vor und nach dem Anlegen zur Ermittlung der Trinkmenge ist nur in Ausnahmefällen oder auf ausdrücklichen Wunsch der Mutter indiziert.

Mütter, die sich entscheiden, ihr Kind nicht zu stillen, sollten in ihrer Entscheidung respektiert werden und alle fachlichen Informationen und Unterstützungen für die Ernährung ihres Kindes mit einer Säuglingsanfangsnahrung erhalten [9].

Die Ernährungskommission der ÖGKJ empfiehlt für gesunde, reifgeborene Säuglingen die Gabe von 2 mg Vitamin K peroral kurz nach der Geburt, bei der Entlassung (3.-6. Lebenstag) und im Alter von 4-6 Wochen [31]. Die Vitamin D-Prophylaxe von 400-800 IE Vitamin D beginnt am 5. Lebenstag dauert über ein Jahr, wird aber nicht im Herbst oder Winter beendet. Bei entsprechender Indikation erfolgt am 1. Lebenstag eine aktive und passive Hepatitis B-Impfung.

## 5. Screening-Untersuchungen

Die klinische Mutter-Kind-Pass (MKP) Untersuchung ist die wichtigste Screening-Untersuchung und wird in Gegenwart der Mutter/Eltern durchgeführt. Das Neugeborene muss zumindest zweimal untersucht werden, und zwar nach der Geburt und vor der Entlassung. Letztere Untersuchung wird zwingend, erstere optional von der Kinderärzt/In durchgeführt. Die Dokumentation erfolgt im MKP. Auch bei vorzeitiger Entlassung (<48h nach Geburt) ist zumindest eine kinderärztliche Untersuchung innerhalb der ersten Lebenswoche, möglichst kurzfristig nach Entlassung sicherzustellen. Bei dieser Untersuchung werden die Eltern über die Notwendigkeit/Ergebnisse von Vorsorgeuntersuchungen, Ernährung, Impfungen und wichtigen präventiven Maßnahmen wie z. B. Vitamin K-, Vitamin D-, SIDS- (Aktion Sicherer Schlaf) Prophylaxe und Unfallprävention beraten.

Laboruntersuchungen auf Endokrinopathien (Hypothyreose, adrenogenitales Syndrom), angeborene Stoffwechselerkrankungen und Cystische Fibrose (CF) sind gemäß den Leitlinien des österreichischen Screening-Programmes zeitgerecht nach Aufklärung und Einwilligung der Eltern durchzuführen [14].

Die erste Hüftsonographie-Untersuchung wird bei allen Neugeborenen in der 1. Lebenswoche durchgeführt. Falls die Untersuchung nicht während des stationären Aufenthaltes erfolgt, werden die Eltern über die Notwendigkeit der Durchführung dieser Untersuchung im niedergelassenen Bereich informiert.

Das Pulsoxymetrie-Screening zum Ausschluss kritischer angeborener Herzfehler wird bei allen gesunden, symptomfreien Neugeborenen in ruhigem Wachzustand (nicht während Schlaf oder Stillen/Ernährung) am 2. Lebenstag (24.-48. Lebensstunde) an einem Fuß durchgeführt. Die Durchführung erfolgt gemäß den Empfehlungen der entsprechenden Leitlinie [7].

Ein Hörscreening für jedes Ohr (am besten möglichst kurz vor Entlassung) soll durch Messung der TEOAE (transitorisch evozierte otoakustische Emissionen) oder AABR (Automated Acoustic Brainstem Response) erfolgen. Ist das Ergebnis wiederholt auf einer bzw. beiden Seiten auffällig oder erfolglos, wird eine Hirnstammaudiometrie (BERA, brainstem evoked response audiometry, -Untersuchung) möglichst bis zum Zeitpunkt der 2. MKP Untersuchung veranlasst. Bei familiärer Hörstörung ist primär eine BERA indiziert. Ist diese ebenfalls auffällig, sollte umgehend (spätestens bis zur 12. Lebenswoche) eine pädaudiologische



Bestätigungsdiagnostik in einem spezialisierten Zentrum erfolgen [3]. Die Ergebnisse sind im MKP zu dokumentieren.

Eine schriftliche Einwilligung ist für diese Screening-Untersuchungen vereinbarungsgemäß nicht erforderlich, sondern nur bei Ablehnen des Screenings („informed dissent“) notwendig.

## **6. Empfehlungen zur Prävention des plötzlichen Säuglingstods**

Die Empfehlungen zur Prävention des plötzlichen Säuglingstods (SIDS = sudden infant death syndrome) durch Optimierung der Schlafumgebung sollen ausdrücklich z.B. in Form eines Merkblattes bereits in der Schwangerschaft angesprochen und bei der Neugeborenenuntersuchung nochmals thematisiert werden [9,26]:

- zum Schlafen immer auf den Rücken legen
- rauchfreie Umgebung
- Schlafumgebung nicht überwärmen (nicht über 18-20°C, keine Mütze, feste luftdurchlässige Matratze)
- Stillen
- sichere Kleidung (Schlafsack, keine Mütze)
- keine zusätzlichen Gegenstände im Bett, die die Atemwege bedecken könnten (Kopfkissen, Bettdecken)
- Schnuller haben einen präventiven Effekt
- Schlafen im eigenen Kinderbett, aber im Elternschlafzimmer

## **7. Entlassung**

Bis zur Entlassung sind die Eltern (die Mutter) bezüglich der Betreuung des Neugeborenen aufgeklärt und geschult. Der Anspruch auf Hebammenhilfe [12] und die kinderärztliche Betreuung sollen geklärt sein. Es gibt keine absolute untere Gewichtsgrenze, ab der sonst gesunde Neugeborene erst entlassen werden können. Die Voraussetzungen sind, dass die Kinder klinisch gesund sind und ausreichend trinken.

Bei vorzeitiger Entlassung (<48 Lebensstunden) müssen die ausstehenden Screening-Maßnahmen und die Vitamin K-Prophylaxe ambulant komplettiert werden. Die weitere Betreuung durch eine Fachärzt/In/ für Kinder- und Jugendheilkunde muss sichergestellt sein.

## Literatur

1. Al-Wassia H, Shah PS (2015) Efficacy and safety of umbilical cord milking at birth: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Pediatr* 169:18–25
2. American Academy of Pediatrics Committee on Fetus and Newborn and American College of Obstetricians and Gynecologists Committee on Obstetric Practice (2015) The Apgar score. *Pediatrics* 136:819-822
3. Arbeitsgemeinschaft Audiologie der Österr. Gesellschaft für HNO-Heilkunde und Kopf- und Hals-Chirurgie (2017) Richtlinie zur Organisation des Neugeborenen-Hörscreenings und der Abklärung und Versorgung konnataler Hörstörungen in Österreich
4. Berger TM, Bernet V, Fauchère JC et al, Arbeitsgruppe der Schweizerischen Gesellschaft für Neonatologie (2012) Die Betreuung und Reanimation des Neugeborenen. *Paediatrica* 23:13-23
5. Dawson JA, Kamlin OF, Vento M et al (2010) Defining the reference range for oxygen saturation for infants after birth. *Pediatr* 125:e1340-1347
6. Feldman-Winter L, Goldsmith JP, Committee on the Fetus and Newborn, Task Force on Sudden Infant Death Syndrome (2016) Care in the Neonatal Period for Healthy Term Newborns. *Pediatr* 138:e1-10
7. Fritz M, Fritsch P, Foramitti M et al (2014) Pulsoxymetriescreening bei Neugeborenen auf kritische angeborene Herzfehler. *Monatsschr Kinderheilk* 162:638-643
8. Gerstmann D, Berg R, Haskell R et al (2003) Operational evaluation of pulse oximetry in NICU patients with arterial access. *J Perinatol* 23:378-383
9. Herting E, Vetter K, Gonser M et al (2012) Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG), der Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin (DGKJ), der Deutschen Gesellschaft für Perinatale Medizin (DGPM), dem Deutschen Hebammenverband und der Gesellschaft für Neonatologie und Pädiatrische Intensivmedizin (GNPI). Betreuung von gesunden reifen Neugeborenen in der Geburtsklinik. 2012  
[http://www.awmf.org/uploads/tx\\_szleitlinien/0240051\\_S2k\\_Betreuung\\_von\\_gesunden\\_reifen\\_Neugeborenen\\_2012-10.pdf](http://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/0240051_S2k_Betreuung_von_gesunden_reifen_Neugeborenen_2012-10.pdf) Zugriff 08.09.2017
10. Holmes AV, McLeod AY, Bunik M (2013) ABM clinical protocol #5: Peripartum breastfeeding management for the healthy mother and infant at term, revision 2013. *Breastfeed Med* 8:469-473

11. Hooper SB, Pas AB Te, Lang J et al (2015) Cardiovascular transition at birth: a physiological sequence. *Pediatr Res* 77:608–614
12. <http://www.hebammen.at/eltern/kosten/> Zugriff 29.07.2017
13. [https://www.bmgf.gv.at/home/Gesundheit/Gesundheitssystem\\_Qualitaetssicherung/Planung\\_und\\_spezielle\\_Versorgungsbereiche/Der\\_Oesterreichische\\_Strukturplan\\_Gesundheit\\_OeSG\\_2017](https://www.bmgf.gv.at/home/Gesundheit/Gesundheitssystem_Qualitaetssicherung/Planung_und_spezielle_Versorgungsbereiche/Der_Oesterreichische_Strukturplan_Gesundheit_OeSG_2017) Zugriff 28.07.2017
14. [https://www.meduniwien.ac.at/hp/fileadmin/neugeborenencreening/pdf/LEITLINIE\\_NGS\\_BLUTABN\\_AHME\\_vl.2012.pdf](https://www.meduniwien.ac.at/hp/fileadmin/neugeborenencreening/pdf/LEITLINIE_NGS_BLUTABN_AHME_vl.2012.pdf) Zugriff 14.08.2017
15. <https://www.youtube.com/watch?v=4Y3uDDX4S60>
16. Katheria AC, Lakshminrusimha S, Rabe H et al (2017) Placental transfusion: a review. *J Perinatol* 37:105-111
17. Kemper AR, Mahle WT, Martin GR et al (2011) Strategies for implementing screening for critical congenital heart disease. *Pediatrics* 128:e1259-1267
18. O'Donnell CPF, Kamlin CO, Davis PG et al (2007) Clinical assessment of infant color at delivery. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 92:F465-467
19. Pollak A, Arbeitsgruppe Neonatologie und Pädiatrische Intensivmedizin der Österreichischen Gesellschaft für Kinder- u. Jugendheilkunde (ÖGKJ) (2003) Betreuung des gesunden Neugeborenen im Kreißsaal und während des Wochenbettes der Mutter  
[http://www.paediatric.at/home/Leitlinien/Neonatologie/Leitlinien\\_Betreuung\\_gesunder\\_Neugeborener\\_im\\_Kreissaal.pdf](http://www.paediatric.at/home/Leitlinien/Neonatologie/Leitlinien_Betreuung_gesunder_Neugeborener_im_Kreissaal.pdf) Zugriff 08.09.2017
20. Rabe H, Diaz-Rossello JL, Duley L et al (2012) Effect of timing of umbilical cord clamping and other strategies to influence placental transfusion at preterm birth on maternal and infant outcomes. *Cochrane Database Syst Rev* 8:CD003248
21. Rüdiger M, Braun N, Aranda J et al (2015) Neonatal assessment in the delivery room – trial to evaluate a specified type of Apgar (TEST-Apgar). *BMC Pediatr* 15:18
22. Rüdiger M, Konstantelos D (2016) Erstversorgung von Früh- und Neugeborenen. *Monatsschr Kinderheilk* 164:652-659
23. Schmölder GM, Resch B, Schwindt JC, Arbeitsgruppe Neonatologie und Pädiatrische Intensivmedizin der Österreichischen Gesellschaft für Kinder- u. Jugendheilkunde (ÖGKJ) (2011) Standards zur

Versorgung von reifen Neugeborenen in Österreich. Mindestanforderung an die technische Ausstattung und die Ausbildung des versorgenden Personals - Konsensuspapier der ÖGKJ. Monatsschr Kinderheilk 159:1235-1243

24. The Academy of Breastfeeding Medicine Protocol Committee (2009) ABM clinical protocol#3: Hospital guidelines for the use of supplementary feedings in the healthy term breastfed neonate, revised 2009. Breastfeed Med 4:175-182
25. Vain NE, Satragno DS, Gorenstein AN et al (2014) Effect of gravity on volume of placental transfusion: a multicentre, randomised, non-inferiority trial. Lancet 384:235-240
26. Vorarlberger Beratungseinrichtungen. Sicherer Schlaf <http://www.bebi.or.at/themen/sicherer-schlaf/> Zugriff 11.08.2017
27. World Health Organization. Evidence for the ten steps to successful breastfeeding. Geneva, Switzerland: World Health Organization (1998) [www.who.int/nutrition/publications/evidence\\_ten\\_step\\_eng.pdf](http://www.who.int/nutrition/publications/evidence_ten_step_eng.pdf) Zugriff 08.09.2017
28. World Health Organization; UNICEF. Baby-Friendly Hospital Initiative: revised, updated, and expanded for integrated care (2009) [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43593/1/9789241594967\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43593/1/9789241594967_eng.pdf) Zugriff 08.09.2017
29. Wyllie J, Ainsworth S, Tinnion R. Resuscitation and support of the transition of babies at birth (2015) Resuscitation Council (UK), Tavistock Square, London <https://www.resus.org.uk/resuscitation-guidelines/resuscitation-and-support-of-transition-of-babies-at-birth/> Zugriff 08.09.2017
30. Wyllie J, Jos Bruinenberg J, Roehr CC et al (2015) European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015 Section 7. Resuscitation and support of transition of babies at birth. Resuscitation 95:249–263
31. Zwiauer K, Deutsch J, Goriup U et al für die Ernährungskommission der Österreichischen Gesellschaft für Kinder- u. Jugendheilkunde (ÖGKJ) (2017) [http://www.paediatric.at/home/Leitlinien/Neonatologie/Vitamin-K-Prophylaxe\\_Neugeborene.pdf](http://www.paediatric.at/home/Leitlinien/Neonatologie/Vitamin-K-Prophylaxe_Neugeborene.pdf) Zugriff 14.08.2017